Aus der pädiatrischen Universitätspoliklinik München
Vorstand: Geh. Medizinalrat, Professor Dr. Seitz

ORALE REIZTHERAPIE BEI TUBERKULOSE MIT LIPATREN

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN, VERFASST UND EINER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
VORGELEGT VON

JOSEPH SEIDL, Med. pract.
z. Z. STRAUBING

MÜNCHEN 1927
DRUCKEREI STUDENTENHAUS MÜNCHEN UNIVERSITÄT

Aus der pädiatrischen Universitätspoliklinik München
Vorstand: Geh. Medizinalrat, Professor Dr. Seitz

ORALE REIZTHERAPIE BEI TUBERKULOSE MIT LIPATREN

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN, VERFASST UND EINER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
VORGELEGT VON

JOSEPH SEIDL, Med. pract.
z. Z. STRAUBING

MÜNCHEN 1927
DRUCKEREI STUDENTENHAUS MÜNCHEN UNIVERSITÄT

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen
Fakultät der Universität München.
Referent: Herr Professor Dr. Seitz

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548312_0062

I.

Was ist Reiztherapie? Gleich dem Lehrsatz in der Physik: „Jeder Druck erzeugt einen Gegendruck", gilt Ähnliches in der Biologie: „Jeder Reiz hat eine Änderung der Lebensäußerung der Zelle zur Folge". Diese Lebensäußerung der Zelle besteht in einer Abwehrreaktion auf den Reiz. Erzeugung und Hebung der Abwehrkräfte der Zelle durch künstlich gesetzte Reize heißt Reiztherapie. Die grundlegenden Erklärungen für die Wirkung aller dieser Reize finden wir in *Virchow's Zellularpathologie.* Seine Reiztheorie enthält alle Anhaltspunkte zur Deutung der Vorgänge, für die *Weichhard* heute den Begriff „Protoplasmaactivierung" gefunden. Die Reaktion einer Zelle auf einen Reiz scheint in weitem Maße von der Art dieses Reizes unabhängig zu sein. Sie wird im Wesentlichen von der Natur der Zelle selber beeinflußt. Und die Beobachtungen mit den verschiedensten Mitteln zeigen auch, daß eine Wirkung eintritt, welches Mittel man auch verwendet. Was die Quantität der Reize anlangt, so gilt das *Arndt-Schulz*'sche Grundgesetz: „Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf."

Bier hat das Gesetz erst richtig zur Geltung gebracht, indem er es auf alle lebenden Zellen anwandte und er macht den Satz brauchbar, indem er sagt: „Verschiedene Menschen verhalten sich verschieden gegen denselben Reiz, kranke Organe ganz anders als gesunde.

Seit längerer Zeit spielt nun in der Medizin die sogenannte Proteinkörpertherapie, das heißt die parenterale Einverleibung von Eiweißkörpern nach *Schmidt* (Prag) eine

Rolle. *Bier* sagt dazu: „Diese Behandlung stellt eigentlich nichts Neues dar," denn seit altersher sei unbewußt eine derartige Behandlung durch Transfusion mit Tierblut bei Kranken durchgeführt worden. (Meist verwandte man Lammblut.) 1667 wurde die erste direkte Lammbluttransfusion von *Denis* mit angeblich günstigem Erfolg durchgeführt. Aber doch müssen die Ergebnisse nicht sehr erfreulich gewesen sein, den *Heister* 1763 schreibt: „Es haben leider wenig Menschen die gehoffte Hilfe erfahren und soviel Geschrey am Anfang gewesen, sowenig höret man heutzutage davon". Hohes Fieber, Embolieen, Blutungen, Haemoglobinurie waren mehrmals aufgetreten. Von nicht großem Erfolg waren ebenso die Übertragungen arteigenen Blutes. Die erste sichere Nachricht hierüber ist von *Hieronymus Cardanus* aus dem XVI. Jahrhundert beschrieben und zwar soll sie aus ethischen Gründen erfolgt sein um sittenverdorbene junge Leute durch das Blut braver Jünglinge zu bessern. Diese Abschweifung soll nur zeigen, daß man damals schon angenommen, körperfremdes Eiweiß könne den Organismus irgendwie beeinflußen. *Bier* machte nun schon seit langem, gestützt auf die alten Transfusoren, Einspritzungen von Proteinkörpern mit der Absicht den kranken Herd zu reizen und in ihm durch Akutmachen der Entzündung und Erzeugung einer Hyperaemie die Heilung anzubahnen. Er betont, daß die parenterale Proteinkörpertherapie nur einen geringen Bestandteil der Maßnahmen darstellt, die zur Erzeugung einer Reaktion im Krankheitsherd verwandt werden. Er betrachtet nicht bloß die Proteinkörpertherapie sondern auch die Chemo und Pharmakotherapie, sowie auch die physikalischen Maßnahmen unter demselben Gesichtspunkt. *Much* geht noch weiter indem er direkt von einer unspezifischen Immunisierung des Organismus durch Reizkörper spricht im Gegensatz zu der spezifischen Immunität hervorgerufen durch Vaccine und Seren. Und so rechnet er auch die Immunotherapie zur Reiztherapie und meint: „Ihre Erfolge habe sie nicht ausschließlich den Vaccinen und Seren in ihrer Eigenschaft als spezifische Mittel zu verdanken, da ja mit

ihnen auch artfremdes Eiweiß einverleibt werde, das sicherlich auch auf die Immunisierungsvorgänge im Körper einwirke." So erregte es nach Entdeckung des Diphterieserums durch *Behring* Erstaunen, als *Bingel* aus seiner Klinik mitteilte, daß er mit normalen Pferdeserum das Gleiche erreicht habe. Auch der Tuberkulinwirkung will man heute nur teilweise noch die Wirkung des in ihm enthaltenen Spezifikums zukommen lassen. Und in der spanischen Zeitschrift: Progr. la clin No. 154 S. 606–608 1924 berichtet *Sunner*, Enrique über Protein körpertherapie bei kindlicher *Tb* mit Schildkrötenserum nach den Angaben von *Czerny* und *Eliasberg*. (Er verwandte ganz kleine Dosen von Schildkrötenserum, fand aber doch recht häufig anaphylaktische Erscheinungen.) Nach seinen Angaben hat er auch einige Erfolge erzielt namentlich bei Bauchfelltuberkulose. Eine Mischung von Pepton ergab keine Resultate.

Bald entstand ein ganzes Heer von Reizpörpern; denn *Bier*'s Satz: „Jedes Mittel, das eine Zersetzung von Körpergewebe hervorbringt, macht Fieber und Entzündung und kann somit heilend wirken," ließ auf der Suche nach neuen Mitteln freie Wahl. Man verwandte nicht bloß mehr Eiweißkörper, sondern auch chemische Präparate oder beide kombiniert. Nachdem die Milchinjektionen den Reigen der unspezifischen Mittel eröffnet, führte der Weg über das Aolan, Sanarthril-Heilner und die Nucleinsäueren weiter. Außerdem sind noch zu nennen, das Caseosan, Novoprotein, Fulmargin, Collargol, Terpentinöl, Schwefel, Trypaflavin, Ektebin und endlich das Yatren. Alle diese Mittel bedingen bei ihrer Verabreichung, die fast immer durch Injektionen, sei es intravenös, subcutan oder intramusculär geschieht, verschiedene Reaktionen auf den menschlichen Körper.

1) eine lokale Reaktion am Einstichort (Schmerz und Abszeß)
2) eine Allgemeinreaktion (Fieber, hoher Puls, Kopfschmerz, Brechreiz, Appetitlosigkeit, Veränderung im Blutbild – zuerst Leukopenie dann Leukocytose.)

3) eine Herdreaktion an dem erkrankten Teil, was einer Aktivierung des Krankheitsprozesses gleichkommt.

Je nach der Stärke der einzelnen Reaktionen, die durch die verschiedenen Mittel hervorgerufen werden, ist nun die Güte des Präparates zu beurteilen. Entsteht nämlich eine zu starke Allgemeinreaktion so werden die Widerstandskräfte des Körpers bedeutend herabgesetzt und der Schaden ist größer als der Nutzen. Aber auch ein zu starkes Aufflackern des Krankheitsherdes ist von Übel, weil dadurch Intoxikationen (infolge vermehrter Resorption toxischer Abbauprodukte) des gesamten Körpers und somit zu starke Allgemeinreaktionen hervorgerufen werden, wenn auch eine mäßige Herdreaktion geradezu erwünscht ist. Das Mittel also, das nahezu keine Allgemeinerscheinungen macht bei noch vorhandener Herdreaktion, darf als das Beste angesprochen werden.

Dieser Vorzug soll nun nach den bisherigen Erfahrungen in der Chirurgie dem Yatren zuzusprechen sein. *Yatren*-Jodooxychinolinsulfonsäuere hergestellt von der Behring-Firma, Marburg-Lahn. Es enthält 30% Jod dem Natriumsalicylicum zugesetzt ist und erhebt den Anspruch vor anderen Jodpräparaten, daß es keinen Jodismus erzeugt. Außerdem wirkt es desinfizierend und verhindert so bei Injektion jede lokale Reaktion. Wie ist nun seine Wirkung auf den Krankheitsherd? Nach *Finger* erzeugt es unmittelbar auf die Wundfläche einwirkend eine äußerst schnelle und ausgiebige Granulationsbildung, d. h. also Bindegewebsneubildung. *Assmann* schreibt dazu, daß es diese Reizwirkung auf erkranktes Mesenchymgewebe auch dann entfaltet, wenn es parenteral oder sogar peroralenteral gegeben wird. Nach *Keining* wirkt es leistungssteigernd am Entzündungsherd beziehungsweise anfachend auf die durch die Infektion gereizte Zellfunktion ohne starke Allgemeinerscheinung als sichtbarer Ausdruck einer omnizellulären Reizung. Die praktischen klinischen Beobachtungen bei Anwendung von Yatren zeigen auch, daß bei optimaler Dosierung electiv das active Mesenchym am entzündlichen Herd getroffen wird, während die nicht entzündlich gereizte,

also in Ruhelage befindliche Zelle in keiner Weise berührt wird. *(Keining, Zimmer, Mattausch). Herzberg* stellte fest, daß am Krankheitsherd Reaktionen erst dann auftreten, nachdem das Yatren den Organismus bereits quantitativ und unzersetzt im Harn wieder verlassen hat. In diesem Reaktionstyp erblickt er eine physikalische Zustandänderung am entzündeten Herd.

Um die Wirkung der Proteinkörper und der Vaccine zu erhöhen, kombinierte man Yatren mit ihnen. Es entstand Yatren-Casein; dann Staphgloyatren usw. und schuf so die spezifisch-unspezifische Reiztherapie. Hergestellt wurden bisher das Staphylo- und Streptoyatren, das Gono- und Trichoyatren. Es sind dies Aufschwemmungen von Bakterien, beziehungsweise Toxin (= Antigen + unspez. Eiweiß komponente) in Yatrenlösungen zum Zwecke parenteraler, kombinierter Reiztherapie. Von *Ruete* und *Keining* wurde das Staphyloyatren zuerst benutzt und zwar mit bestem Ergebnis zur Behandlung von Staphylomykosen aller Art z. B. Furunkulose, Carbunkeln, Schweißdrüsenabszessen, multiplen Abszeßbildungen an der Haut, lokalisierter und verbreiteter Folliculitis, Sykosis simplex usw.. Die Erfolge wurden bestätigt durch *Popper, Koch, Triebenstein, Schelenz, Leupold* und *Jordan.* Eine Reihe von neuen Indikationen kamen hinzu namentlich für die Augenheilkunde: Blepharitis ulcerosa, Hordeolosis, Lidfurunkel und Lidabszesse. Ebenso erfolgreich waren auch die Wirkungen von Strept-, Gono- und Trichoyatren. (*Keining, Koch, Simon, Wossidlo, Engelhardt, Popper).* Das Yatren kann also wohl als eine bewährte Ergänzung der Vaccinetherapie aufgefaßt werden.

Da man nun bei diesen verschieden Infektionen mit dem Yatren so schöne Erfolge gesehen, kann man selbstverständlich auch auf den Gedanken es bei der häufigsten Infektionskrankheit der Tuberkulose zu versuchen. Daß man dazu auch berechtigt ist soll in folgendem besprochen werden.

Die gesamte Reizlehre und Therapie, sowie sie heute besteht, von *Bier* und *Much* begründet und von *Zimmer* in eingehender Besprechung gewürdigt, beruht auf der

Grundlage, daß alles organische Leben aus dem Wechselspiel zwischen Reiz und Reaktion besteht. *(Assmann)* Reiz und Reizwirkung stehen normalerweise im Gleichgewicht, was die Grundlage für die Gesundheit ist. Wird nun durch eine Infektion, also durch einen pathologischen Reiz, dieses Gleichgewicht an einem bestimmten Ort gestört, so hat dies natürlich auch seine Folgen auf den Gesamtorganismus. Auch das Reizgleichgewicht im Gesamtorganismus ist zerstört. Bei der Tbc angewendet können wir feststellen, daß der Tuberkelbazillus seinen ersten Reiz ausschließlich am Bindegewebe setzt (umfassender am Mesenchym) und somit Reaktionen dieser Gewebe erzeugt. Nach *Jesionek* beruht nun der Reiz des Tuberkelbazillus auf die Bindegewebszelle in der biochemischen Affinität seiner Ektotoxine zu den letzteren. Während die ausgereifte Bindegewebszelle, welche nur als Stützgewebe dient durch den Tuberkelbazillus chemisch aufgelöst also zerstört wird und schwindet, reagiert die junge noch Bindegewebe produzierende Zelle mit einer abnormen Funktionssteigerung, d. h. es werden eine Masse neuer pathologischer, epitheloider Zellen gebildet. Der erste Angriff soll also den geeigneten Nährboden für den Erreger schaffen. (Primäraffekt) Die zweite Reizwirkung bildet die productiv fortschreitende Erkrankung. Beides zusammen gibt das typische, productiv-destructive Krankheitsbild der Tbc. Wie schon oben gesagt, hat nun das Yatren wie der Tuberkelbazillus seinen Angriffspunkt auch am Bindegewebe. Es greift also direkt an dem unter pathogener Reizwirkung stehendem Bindegewebe an und wirkt vielleicht verdrängend auf den bisher wirksamen Krankheitsreiz ein, indem es seinerseits eine kräftige und zwar heilwirksame Bindegewebsneubildung d. h. Narbenbildung hervorruft.

Um es nochmal zusammenzufassen ist nach *Assmann* die Reizwirkung, die es im Organismus entfacht eine dreifache:

1) eine histiotrope d. h. es greift ausschließlich am Bindegewebe (Mesenchym) an.
2) eine elective d. h. es reizt das Bindegewebe nur dann, wenn es unter der Einwirkung eines Krankheitsreizes steht.

3) es erzielt diese histiotrop-elective Herdreaktion primär und unmittelbar, nicht aber wie die meisten Proteinkörper und wie auch die immunspezifischen Reizmittel secundär auf dem therapeutisch immer unerwünschten Umweg über eine omnizelluläre Reizung und Allgemeinreaktion des Organismus.

Die praktischen Erfahrungen, die bisher mit dem Yatren gemacht worden sind, sind nur gute. So schreibt *Much:* „Wenn auf irgend eines von den chemischen Mitteln eine Zukunftshoffnung zu setzen ist, so ist es das Yatren". Nach seinen eigenen Erfahrungen hält er das Mittel für das interessanteste von allen.

Rüscher verwendete 5% Yatrenlösung (anfangs 1—2 ccm wöchentlich, später mehr) zur direkten Reizung des kranken tuberkulösen Herdes. Seine Therapie bestand in Gelenkinjektionen, Infiltration fungösen Gewebes, Umspritzungen tuberkulöser Zerfallsherde, Injektionen in Abszeßhöhlen und eiternde Drüsen, aus denen vorher durch Punktion und durch Spülung mit Yatrenlösung möglichst aller Eiter entfernt wurde. Er berichtet darüber: „Die hiedurch angeregten Heilungsprozesse, die in Bildung festen Narbengewebes, Schwund des tuberkulösen Granulationsgewebes, Nachlassen der Eiterbildung und Reinigung des Geschwürsgrundes klinisch in Erscheinung treten, gestatten es mir, die Behandlungsmethode weiterer Nachprüfung zu empfehlen, zumal dieselbe keinerlei Gefahren in sich birgt und Schädigungen bis lang nicht gesehen wurden." *Fechter* brachte es in Kombination mit Casein als Yatren-Casein „schwach" der Behring-Werke bei Tbc der Kinder in Anwendung. Seine Versuche erstreckten sich auf Fälle von Lupus, Scrofuloderma, tuberculöse Erkrankungen der Coniunctiva und Cornea, fistelnde Tuberculose der Halslymphdrüsen, Knochen und Gelenke und er erlebte es, daß bei ganz hartnäckigen Fällen von Coniunctivitis phlyctaenulosa mit seit Jahren bestehendem Blepharospasmus schon bei den kleinsten Dosen (0,025—0,1 intramusculär) eine weitgehende Besserung, ja Heilung eintrat. *Mattausch* sah bei Behandlung von nodös-cirrhotischen Formen der

Lungentuberkulose – natürlich bilden die exsudativen Formen derselben keinen besonders günstigen Boden zur Entfaltung der Yatrenwirkung – ein Aufhören der toxischen Allgemeinstörungen, so Herabrücken der Temperaturkurve oft bis zur vollständigen Entfieberung, zunehmenden Appetit und erhebliche Gewichtszunahmen. Das Sputum wurde spärlicher, also weniger eiterhaltig und in einigen Fällen schwanden die Bazillen. Im weiteren Verlaufe der Behandlung konnte dann bei einer Reihe von Patienten über den erkrankten Lungenpartien klinisch deutlich eine zunehmende Fibrosierungstendenz nachgewiesen werden.

In neuerer Zeit kam man nun auf den Gedanken, das Yatren, dessen ausgezeichnete Wirkung bei tuberkulösen Erkrankungen man erprobt hatte, mit Lipoiden zu kombinieren um die Wirkung noch zu erhöhen. Die Behring-Werke, Marburg-Lahn stellten 2 Präparate her: Lipatren A und Lipatren B. Ersteres setzt sich zusammen aus tierischen Lipoiden und einem Zusatz von spezivischen Lipoiden des Tuberkelbazillus in 3% iger Yatrenlösung. Es kommt in den Handel in Ampullen zu 1 ccm und in Tabletten, die durch eine besondere Bindung der Jod-o-oxychinolin-sulfosäuere geschmacklos gemacht worden sind, sodaß die Darreichung auch bei empfindlichen Patienten (Kindern) leicht durchführbar ist.

Aus welchen Gründen erscheint nun für das Yatren als Tbc-Mittel einerseits ein Zusatz überhaupt, andererseits speziell eine Kombination mit Lipoiden, wie wir sie im Lipatren verwirklicht sehen, zweckmäßig bzw. erforderlich?

Wie schon oben gesagt, wollte man eben mit einem Zusatz die Wirkung des Yatrens erhöhen (Gesetz nach *Bürgi*).

Dann ist bei schweren Fällen von Tuberkulose spez. bei Tb pulmonum ziemlich konstant eine Lipoidarmut beobachtet worden, sodaß man glaubte, ein Zusatz von Lipoiden sei am zweckmäßigsten. *Much* war es, der schon vor langer Zeit nicht nur auf die Wichtigkeit des Lipoidanteiles des Tuberkelbazillus, dessen echte Antigeneigenschaft er erkannte und allen Widerständen zum Trotz zu weiter Anerkennung brachte, sondern auch auf die hervorragende

Bedeutung des Lipoids bei allem biologischen Geschehen überhaupt mit Nachdruck aufmerksam gemacht hat. Wir wissen heute, daß die Lipoide überall im lebenden Organismus an die Eiweißkörper gebunden sich vorfinden und zwar am reichlichsten in den Organen, deren Eiweiß die biologisch hochwertigsten Funktionen zu erfüllen hat. [Lecithin im Zentralnervensystem, Leber, Herz, Blutzellen, Nebennierenrinde *(H. Schmidt)*]. Allem Anschein nach haben also die Lipoide, die auch als Hauptträger der Vitamine, jener wichtigen Stoffe für den gesamten Stoffwechselhaushalt, anzusprechen sind, eine ganz hochwertige Rolle bei den Funktionen des lebenden Eiweißes. Deshalb darf es nicht wundernehmen, wenn bei Lipoidverarmung, die Abwehrkräfte des Körpers gegen toxische Infektionsreize und ihre Produkte darniederliegen. Der physiologische Lipoidreichtum der Nebennierenrinde legte *Assmann* den Gedanken nahe, daß bei der Tbc durch eine therapeutische Lipoidanreicherung auch eine Leistungssteigerung im endokrinen System zugunsten der Abwehrleistung zu erwarten sein müßte. Was sich in dieser Beziehung schon mit anderen einfacheren Mitteln bei der Tbc erreichen läßt, beweist die bekannte Wirkung des Lebertrans. Auch *Czerny* weist mit Nachdruck auf die Erkenntnis des Fettreichtums der Nahrung und der Vitamine für die Tuberkulösen und auf die Wichtigkeit der Reiztherapie hin. Worin nun gerade dieser Einfluß der Lipoide auf die Eiweißfunktion beruht, ist noch nicht geklärt. *Assmann* glaubt, daß das wirksame Element in den Lipoiden in einer Übertragung konzentriert-gebundener Lichtenergie zu erblicken sei. Praktisch haben *Deycke* und *Much* in ihrer Partigenlehre die Wichtigkeit der Lipoide und ihrer Abwehrstoffe für die Phthise erwiesen.

Aus all diesen Gründen lag eine Kombination des Yatren mit tierischem Lipoid äußerst nahe. Da das Yatren nach *W. Dietrich* in Lösungen von über 2% mit Sicherheit alle Bakterien tötet, so wirkt es in der gleichen Konzentration, in welcher es als parenteraler Reizstoff verwendet wird, auch schon auf das beigesetzte Lipoid konservierend und sichert die Sterilität, was für die Verabreichung per

iniectionem äußerst wichtig ist. Bei oraler Darreichung des Lipatrens wird ähnlich wie bei Lebertran eine vollständige Resorption des unabgebauten Lipoids durch die Darmschleimhaut dadurch gewährleistet, daß in diesem Präparat das Lipoid in äußerst feiner Emulsion verteilt ist. Nach den Untersuchungen in der *Bier*schen Klinik ist kein wesentlicher Unterschied zwischen parenteraler und oraler Einverleibung von Reizkörpern; denn in beiden Fällen wurden gleiche Herdreaktionen und Allgemeinerscheinungen beobachtet, sodaß also eine direkte Beziehung zwischen Krankheitsherd und Fremdkörper bestehen muß. *(Prinz).*

Welche Erfahrungen hat man nun bis jetzt mit der Lipatrenbehandlung Tuberkulöser gemacht? Bei der Neuheit des Präparates ist natürlich ein abschließendes Urteil unmöglich und erst die Zukunft muß es lehren, in wie weit die Hoffnung, die man darauf setzt, berechtigt ist oder nicht.

Als einer der ersten hat *Assmann* an dem großen und reichhaltigem Krankenmaterial der Heilstätte *Beelitz* das Lipatren verwendet. Auf sein Ansuchen stellten ihm die Behring-Werke Tabletten zu 0,5 Lipatren her. Er gab dieser Behandlung (oral) den Vorzug schon vom Gesichtspunkt der ärztlichen Allgemeinpraxis aus, sowie der Möglichkeit einer unter Umständen auf Jahre ausgedehnten Behandlung. Seine Beobachtungen galten wie die *Mattauschs* in erster Linie dem Blutbild. Dieser sah bei seinen Patienten, denen er Lipatren verordnet, ein Ansteigen der Lympho- und Monocytenkurven. Da Lymphocyten sowohl, als besonders Monocyten – diese sind ja nach den neueren Forschungen *Schillings* und der *Aschoff*schen Schule eine selbständige Zellart und stammen direkt aus dem Bindegewebe (Histiocyten *Aschoffs*) – mesenchymaler Abkunft sind und sie als besondere „Abwehrtruppen" gegen schädliche Eindringlinge namentlich gegen Tuberkelbazillen (*Stephan*) anzusehen sind, so ist in ihrer Vermehrung sowohl eine mesenchymale Reizung durch Lipatren als besonders eine Erhöhung der Abwehrkräfte des Körpers zu sehen. Es ist ja bekannt, daß schon normalerweise bei Ausheilung der

Tb pulmonum ein langsames Ansteigen der Lympho- und Monocytenkurven eintritt (bei schwerer Phthise liegt ihre Bildung stark darnieder). *Assmann* hat die Beobachtung des weißen Blutbildes über die Lympho- und Monocytose hinaus auf die *Arneth-Schilling*sche Linksverschiebung des neutrophilen Blutbildes ausgedehnt. Außer dem Rückgang der Linksverschiebung und Vermehrung der Lympho- und Monocyten hat *Assmann* im Verlauf der Lipatrenbehandlung bei vielen Patienten gleichzeitig eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens (Hebung des Körpergewichtes) zum mindesten eine Beruhigung der klinisch-physikalischen Symptome wahrgenommen. Hin und wieder seien sogar die Tuberkelbazillen im Auswurf verschwunden. Selten traten nach seinen Angaben stärkere Herdreaktionen auf, die sich in Zunahme der Rasselgeräusche und vorübergehendem Blutspucken zeigte. Sie klangen jedesmal rasch wieder ab und waren niemals von bemerkenswerten Allgemeinerscheinungen begleitet, sobald man das Lipatren 1–8 Wochen ausgesetzt hatte. Für die Dosierung gibt er folgendes Schema an, zudem er durch langes Probieren gelangte:

1. 3 Wochen lang jeden 2. Tag 1×0,25 Lipatren = ½ Tablette
2. 3 „ „ „ 2. „ 1×0,5 „ = 1 „
3. 3 „ „ „ 2. „ 1×1,0 „ = 2 Tabletten
4. 3 „ „ „ 2.–3. „ 1×1,5 „ = 3 „
5. 3 „ „ „ 2.–3. „ 1×2,0 „ = 4 „

Die 1–2tägigen Pausen werden deswegen eingeschaltet, weil die Reizwirkung des Präparates, obwohl es nur einige Stunden im Körper verweilt, gelegentlich unter den Begriff des „Reizverzuges“ (*Bier*) oder „Reizschlummers“ (*Much*) zu fallen scheint, wie aus dem vereinzelten Auftreten von Spätreaktionen hervorgeht. Die Tabletten hat er auf einmal und zwar gewöhnlich zwischem ersten und zweiten Frühstück nehmen lassen. Die Dosis 2,0 überschritt er nicht.

Mattausch machte seine Beobachtungen in der Tuberkuloseabteilung am Krankenhaus der Stadt Wien: Er gab das Lipatren subcutan und intramuskulär bei progredienten nodösen, nodös-zirrhotischen und auch nodös-exsudativen Fällen der Tbc pulmonum und schreibt dazu: „Es konnten

selbst Fälle zur Behandlung herangezogen werden, die sich infolge des Niederbruches ihres Abwehrsystems für eine energischere Reizbehandlung anderer Art, ja auch für die Behandlung mit der einfachen Yatrenlösung nicht mehr geeignet hätten. Die Umstimmung, die im schon ziemlich schwer geschädigten Organismus eintrat, zeigte sich zunächst in einer wiedererwachten Eßlust und ruhigerem Schlafe, dem bald eine Abnahme der Mattigkeit folgte. Bald kam es dann auch zu einem Absinken der febrilen oder subfebrilen Temperaturen und zu all den objektiv klinisch nachweisbaren Zeichen, welche das langsame Stationärwerden eines früher fortschreitenden Lungenprozesses anzeigen. Daß es dabei auch zu einigen Versagern der Therapie gekommen ist, braucht bei dem schweren Krankenmaterial nicht Wunder zu nehmen. Bei einer Anzahl von Patienten war aber der günstige Erfolg der Lipatrenbehandlung in der oben besprochenen Weise ganz offensichtlich zutage getreten." In eben diesem Aufsatz werden uns auch einige Gewichtskurven vor Augen geführt, die ein langsames Ansteigen nach Lipatrenbehandlung erkennen lassen. Zum Schlusse weist er darauf hin, daß diese Behandlung einen neuen aussichtsreichen Weg in der Behandlung der chronischen Lungenphthise darstelle, der der weiteren Nachprüfung und evtl. Ausbaues wohl wert sei. Interessant ist, was uns *Irk* aus der chirurgischen Abteilung des Staatsspitals in Aiud, Rumänien über Reiztherapie bei chirurgischer Tbc mit Lipatren meldet. Als Anhänger von *Bier* und seiner Schule und der durch sie vertretenen Bestrebung der möglichst konservativen Behandlungsform der chirurgischen Tuberkulose und angeregt durch die in den Arbeiten von *Mattausch*, *Rüscher*, *Grueter* und *Fechter* berichteten Erfolge, begann er die Behandlung der chirurgischen Tbc mit den Präparaten Lipatren A und B durchzuführen. Zur Behandlung kamen fast 200 Fälle und zwar alle Formen von Knochen- und Gelenkstuberkulose, Tbc der Lymphdrüsen inkl. der mesenteriellen, sowie Tbc des Peritoneums ohne Rücksicht, ob gleichzeitig ein Lungenprozeß bestand oder nicht. Geschieden wurde in geschlossene, reine und offene,

also mischinfizierte Formen. Bei den nicht mischinfizierten Formen wurde grundsätzlich das Lipatren A verwendet. Indem er von der Ansicht ausging *(Assmann, Keining, Rüscher)*, daß dem Yatren eine gewebsspezifische Komponente eigen sei, suchte er seine Wirkung auf den Krankheitsherd, dadurch zu steigern, daß in einigen Fällen am Tage vor der Lipatreninjektion in das erkrankte Gelenk eine Eigenblutinjektion von 5–10 ccm gemacht wurde. Er suchte so den Krankheitsherd direkt zu aktivieren und einen Prädilektionspunkt für das Yatren zu schaffen. Im Verlaufe der Versuche kam er zu folgendem Dosierungsschema:

1. 0,5 Lipatren 3 mal, jeden 2. Tag eine Injektion
2. 0,75 „ 3 „ „ 2. „ „ „
3. 1,0 „ 6 „ und zwar jeden 3. Tag eine Injektion
4. 1,5 „ 2 „ wöchentlich bis zu 10 Injektionen
5. 2,0 und die Höchstdosis 3,0 in der gleichen Weise.

Nach 3 Monaten Injektion wurde eine Pause von 1 bis 2 Monaten eingeschaltet, dann wieder nach obigem Schema begonnen. Bei den zuletzt behandelten Fällen wurden 3 solche Injektionsserien durchgeführt. „Die Behandlung ergab überraschende und überzeugende Erfolge", schreibt er. Schon nach den ersten 5–6 Injektionen habe die anfänglich gesteigerte Schmerzhaftigkeit nachgelassen. Nach den weiteren Einspritzungen ging allmählich die Schwellung der Gelenke zurück, die schwammigen Massen verschwanden oder machten annähernd wieder normaleren Formen Platz. Bestehende Contracturen wurden bei so fortgeschrittener Besserung unblutig richtiggestellt und in Gips fixiert. Im ganzen wurden $^2/_3$ der Fälle der Heilung zugeführt, $^1/_3$ gebessert; ungebessert war nach seinen Angaben in dieser Gruppe nicht ein einziger Kranker. Ebenso günstig wurden beeinflußt Knochentuberkulose, kalte Abszesse und tuberkulöse Drüsen. Von 12 Fällen von Bauchfell- und Mesenterialdrüsen Tbc sind 9 geheilt, 1 Fall, der sich der langen Behandlung entzog, ist an einem Lungenprozeß gestorben. Am Schluß seiner Ausführungen schreibt er dann: „Nach den bisherigen Erfahrungen sind wir überzeugt im Lipatren ein Mittel zu besitzen, das uns bei der Behandlung der

chirurgischen Tbc auf den rechten Weg weist. Über ähnliche, günstige Erfolge mit Lipatren berichten auch *Grueter* und *Rüscher*.

Auch in der Kinderheilkunde wurde es im Kampf gegen die Tbc. nicht ohne Erfolge verwendet. So war es *H. Fechter*, der als einer der ersten in der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg im Allgäu mit dem Lipatren A Versuche anstellte, nachdem er mit dem Yatrenkasein „schwach" als Reizkörper bei Tbc der Kinder schon längere Zeit operiert hatte. Er behandelte hauptsächlich Fälle bei denen die Abwehrkraft des Körpers noch nicht völlig darniederlag, die also noch einige Heilungstendenz zeigten. Als Anfangsdosis wählte er 0,1 ccm Lipatren A intramusculär und stieg wöchentlich um 0,1 ccm. Bei keinem der 60 behandelten Fälle kam er höher als 0,7 ccm. Als Kontrolle für die Steigerung bestimmte er alle 14 Tage die Senkungszahl (SZ) der roten Blutkörperchen und nahm alle 8 Tage eine Körpergewichtsmessung vor. Je nach Verhalten dieser beiden Faktoren, die ihm einen Einblick in das Krankheitsgeschehen und die gesetzte Reizwirkung gaben, beharrte er bei einer Dosis, ging um 1–2 Teilstriche zurück oder setzte ganz aus.

Man will nämlich gesehen haben, daß bei Tuberkulösen in dem sog. Senkungsröhrchen nach *Linzenmeier*, in das man 0,2 ccm einer 5%igen Natrium citricum Lösung und 0,8 ccm Blut gegeben, schon nach kurzer Zeit eine lebhafte Senkung und Absetzen einer klaren Zitratplasmasäule sich vollzieht, während sich beim Gesunden erst nach einigen Stunden eine schmale Plasmazone bildet. Bei Tuberkulösen ist also die Zeit, in der die Senkung sich vollzieht eine kürzere als beim Gesunden und somit die Zahl der Minuten (SZ) eine niedere.

Fechter hat nun beobachtet, daß die SZ nach Lipatrengaben sich erhöhte, ja von 60 bis zum Normalen (250–300) angestiegen ist und die klinische Besserung der steigenden Senkungszahl parallel ging.

An Hand von 3 Krankengeschichten schildert er dann weiter die Wirkung der Reiztherapie mit Lipatren. Es handelte

sich in 2 Fällen um schwere Tbc der Fußknochen mit weiten, eiternden Fisteln. Pirquet ++; SZ 60 und 40; Nach halbjähriger Behandlung durch Injektion von Lipatren A Steigerung des Körpergewichts um 1–3 kg, Ausheilung der Fisteln und Geschwüre und Steigen der SZ auf 300. Im 3. Falle handelte es sich um eine fistelnde Tbc des linken Ellbogens, mit sekundärer, fötidgeschwüriger Erkrankung der die dorsale Fistelfurche umgebenden Haut in Ausdehnung von Kinderhandgröße. Jede bisherige Behandlung war erfolglos geblieben. – Jetzt Lipatren steigend – 0,6. Die Wundbehandlung wurde mit indifferenten Mitteln durchgeführt. Nach 3 Monaten SZ 260, (vor der Behandlung 130) Sekretion versiegt, Fistel und Geschwürsfläche solide überhäutet. Er schreibt dazu: „Es ist nicht zu leugnen, daß diese Fälle wahrscheinlich auch ohne Lipatren sich soweit gebessert hätten, da ihnen ja Heilungstendenz inne wohnte; andererseits ist es nicht sicher, ob es sich um Dauererfolge handelt. Immerhin ist feststellbar, daß eine Steigerung der Abwehrkraft in sämtlichen Fällen einwandfrei erfolgte." Am Schlusse seiner Ausführungen führt er noch folgenden Fall an: Ein Junge mit einer Tuberkulose der Faszien und Schleimbeutel und großen, aufgebrochenen, kalten Abszessen. Alle Behandlung (Punktion usw.) vergeblich. Zwei Lipatrenkuren schafften rasch Wandel. Zunächst entstanden keine neuen Abszesse mehr, dann schrumpften die bestehenden Höhlen und Fisteln rasch. 3 Monate nach der ersten Injektion waren sämtliche Fisteln gereinigt, nach einem weiteren Monat geheilt. Fistelnde, tuberkulöse Halsdrüsen reinigten sich auf Lipatrengaben schnell und bildeten glatte Narben. Nach *Fechter*'s Anschauung nun muß deshalb dem Präparat, wie es auch von *Keining* und *Mattausch* geschehen ist, die Fähigkeit zugesprochen werden, daß es auf das Mesenchym einen nutritiv-formativen Reiz ausüben und zugleich dessen biologische Abwehrkräfte steigern kann. Primäre Allgemeinreaktionen (Durchfall, Erbrechen) seien vereinzelt und nur flüchtig gewesen, sekundäre Allgemeinreaktionen (wie Temperatursteigerungen als Folge einer zu starken Reizung

des Herdes) können durch exakte, fortlaufende Beobachtung mit optimaler Dosierung vermieden werden.

In neuester Zeit gibt *Mattausch* seine Erfahrungen, die er an der Behandlungsstelle für Lungenkranke der Betriebskrankenkasse der Wiener Städtischen Straßenbahnbediensteten mit Lipatren gemacht, bekannt. Er verabreichte es parenteral in intramuskulären Injektionen in den Biceps oder peroral in Form der ½grammigen Lipatrencalciumtabletten, gibt aber letzterer Behandlungsweise den Vorzug. Er behandelte in 3 Jahren an rund 500 Patienten mit diesem Präparat und schreibt: Man findet zunächst günstige Beeinflussung fibröser und fibrösnodöser Apicitiden oder kleinherdiger Oberlappenphthisen. Derartige, selbst weitgehende Besserungen sind zur kritischen Bewertung eines neuen Tuberkulosenmittels nicht verwendbar; wir sehen sie auch bei Anwendung der älteren abgestimmten und unabgestimmten Behandlungsmaßnahmen und häufig ohne jede Reizbehandlung eintreten. Wichtiger sind schon die Behandlungserfolge bei ausgedehnteren, sich über 2 oder mehrere Lungenlappen erstreckenden productiven Phthisen. Wenn auch im allgemeinen die Prognose bezüglich der Lebensdauer bei diesen Fällen nicht ungünstig ist, so erscheint sie doch recht häufig, besonders wenn die Krankheit schon lange besteht, weniger günstig bezüglich der dauernden Arbeitsfähigkeit und der relativen Heilung. Im Laufe von 3 bis 4 monatigen Lipatrenbehandlungen sieht man bei diesen Phthisenformen oft recht befriedigende, bisweilen selbst überraschende Besserungen. Namentlich kommen frische Nachschübe rasch zum Stillstand; remittierend subfebrile oder leicht febrile Temperaturen werden normal, Rasselgeräusche hören auf, die Sputunmenge nimmt ab, etwa vorhandene Bazillen können aus dem Auswurf ganz verschwinden, Nachtschweiße, Mattigkeit und Appetitlosigkeit bessern sich, das Körpergewicht beginnt wieder zu steigen und die Arbeitsfähigkeit wird oft in kurzer Zeit wieder erreicht. Den günstigen Erfolgen stehen natürlich stets eine geringe Anzahl von Fällen gegenüber, die sich auch der Lipatrenbehandlung gegenüber recht refraktär verhalten.

Gustav Maurer, leitender Arzt am Sanatorium Guardaval-Davos, berichtet vom 12. VIII. 1926 über seine Versuche mit Lipatren. Das Objekt seiner Behandlung waren Fälle von Lungentuberkulose im Tertiärstudium (nach *Ranke*). Das Sekundärstadium ist nach seiner Auffassung nicht geeignet für die Reiztherapie, da in diesem Stadium die schweren Allgemeinsymptome, wie Fieber, Nachtschweiße, Mattigkeit usw. überwiegen und eine Verstärkung des natürlichen Reizzustandes gefährlich ist. Das Tertiärstadium dagegen sei in erster Linie eine Organerkrankung, indem die Allgemeinerscheinungen, wie Schwäche des Organismus, Fieber, Nachtschweiße usw. in den Hintergrund treten auf Kosten typischer und lokalisierter Gewebsreaktionen. Sein Anwendungsmodus von Lipatren war die intramuskuläre Injektion. Insgesamt hat er 47 Fälle von offener Lungentuberkulose im Tertiärstadium behandelt. Davon seien innerhalb 3–6 Monaten 38 bazillenfrei geworden, 6 zeigten eine deutliche Besserung des Befundes, 2 blieben unbeeinflußt und 1 starb im Anschluß an schwere Narbenblutungen. Und er schreibt zum Schlusse seiner Ausführungen: Nie konnte ich eine direkte Herdschädigung beobachten im Zusammenhang mit richtig dosierter und indizierter Lipatrentherapie; überhaupt nie eine Exacerbation der Herde während der Dauer der Reizkörperbehandlung, auch keine Evolution neuer Prozesse. Das Lipatren ist ein Mittel von ganz hervorragendem Wert im Kampf gegen die Tuberkulose."

Kurt Klare, leitender Arzt an der Prinzregent-Luitpold Kinderheilstätte in Scheidegg, erlebte bei Behandlung von extrathorakaler Tuberkulose mit Lipatren gleichfalls ganz günstige Erfolge. Seine Versuche mit oraler Darreichung bei ausgesuchten Fällen von Lungentuberkulose und chirurgischer Tuberkulose haben bisher zu keinem abschließenden Ergebnis geführt. Er zieht wegen der Möglichkeit der exakteren Dosierung die intramuskuläre Applikation der oralen Medikation vor. Als Gradmesser der Dosierung diente, wie schon oben erwähnt, das Verhalten der Senkungskurve der roten Blutkörperchen.

II.

In Folgendem wird über 18 Fälle berichtet, die in der Kinderpoliklinik München mit Lipatren und zwar oral behandelt worden sind.

1. W. H. (532*, 1925), geb. 9. X. 1915.

Anamnese: Eltern und Geschwister sind gesund. Von Kinderkrankheiten hatte er Keuchhusten und Masern, später dann eine Knocheneiterung, deretwegen er 9 Monate in Scheidegg war. Die jetzige Erkrankung begann am 9. Januar 1925. Er wird von der Schule wegen vergrößerter Mandeln und Drüseneiterung zur Behandlung in die Poliklinik geschickt.

Befund: Zarter, schwächlicher Junge, von mäßigem Ernährungszustand. Die Cervicaldrüsen sind vergrößert. Eine Drüse am rechten Unterkieferwinkel entzündlich gerötet, vergrößert und zeigt eiterige Sekretion. Pirquet: — — K.-G. 22,5 kg; K.-L. 124 cm; Der Knabe wurde vom 9. I. 25. bis 26. VIII. 25. teils örtlich, teils local mit Höhensonne ohne Erfolg behandelt. Am 26. VIII. 25. Beginn der Lipatrenkur nach dem Schema von *Assmann* (siehe oben). K.-G. 22,5 kg. Die Bestrahlung wird nebenbei weitergeführt.

Allmählich zeigte sich eine Besserung des Allgemeinbefindens ohne schädliche Reizwirkungen.

Am 7. IX. 25. K.-G. 23,5 kg bei einer Reizdosis von 1,5 Lip. Die Drüse ist bedeutend kleiner und weicher, nicht schmerzhaft, mit Krusten bedeckt und zeigt mäßige Sekretion. Die Kur wird fortgesetzt.

Am 18. XI. 25. Fistel geschlossen, Allgemeinzustand erheblich gebessert. K.-G. 23,5 kg. Lipatren wird abgesetzt. Nachkontrolle am 17. III. 26. Drüse klein und weich, Fistel geschlossen. K.-G. 24 kg.

Angeregt durch die Ausführung *Assmanns*, betreff Aufhebung der bei Tb bestehenden Linksverschiebung der Leucocyten sind bei 6 Patienten Untersuchungen in dieser Hinsicht gemacht worden. Und in der Tat ist bei diesen Patienten, bei denen vor der Kur eine ausgesprochene

*) Nummer des Krankenblattes im Hauptkatalog der Klinik.

Linksverschiebung bestand, ein Rückgang derselben, sowie auch ein leichtes Ansteigen der Lympho- und Monocytenzahlen zu beobachten gewesen.

Nach dem Schema von *Schilling* seien nun die Blutbilder des Patienten H. W. so wie sie vor und nach der Kur bestanden, angegeben:

Vor der Kur (in %):

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
–	8,5	1	–	13	40,5	30	7

Nach der Kur:

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
–	2	–	–	5	50	35	8

Es ist nicht zu leugnen, daß in diesem Falle das Lipatren die Heilung beschleunigte, nachdem die Bestrahlung während vieler Monate keinen Erfolg gezeitigt hat, wenn auch zu sagen ist, daß die Drüsentuberkulose in der Regel gutartig ist und Heilungstendenz in sich hat.

Von Bedeutung ist hier die Steigerung des Körpergewichtes um 1,5 kg während der Behandlung, die Aufhebung der Linksverschiebung und die Besserung des Gesamtzustandes, was alles auf das Konto des Lipatren zu setzen sein dürfte, da mit Beginn der Kur diese Erscheinungen auftraten. Schädliche Reaktionen wurden nicht gesehen, auch wurden die Tabletten gern genommen. Die größte Dosis war 4 Tabletten = 2,0 Lipatren.

2) M. M. (3873, 1925), geb. 11. X. 12.

Die Familienanamnese ist nicht von Bedeutung. Das Mädchen lebte die letzten 2 Jahre auf dem Lande in einer Familie in der Tuberkulose herrschte. Ihre Pflegemutter starb an Schwindsucht.

Seit 2 Wochen nun klagt sie über Stechen auf der linken Brustseite und Husten. Zeitweise Nachtschweiße und schlechter Appetit. Kein Auswurf und keine auffällige Abmagerung. Allgemeinzustand ist gut. Die Temperaturen sind namentlich abends oft bis zu 38,0° gesteigert.

Klinischer Befund: Links oben klingende Rasselgeräusche die Durchleuchtung ergibt an der nämlichen Stelle einen umschriebenen kirschgroßen Schatten. Am linken Hilus breiter Schatten. Es handelt sich also um einen floriden tuberkulösen Herd. Pirquet: — —; K.-G. 33 kg; K.-L. 133 cm; Temp. 37,8°; Am 26. VIII. 25. Beginn der Lipatrenkur (nach Schema *Assmann*). Schon nach einigen Tagen sinkt die Temperatur zur Norm ab.

Am 1. X. 25.: K.-G. 33,5; Rasseln ganz vereinzelt, kein Husten und Stechen mehr, keine Nachtschweiße. Lipatren wird weiter gegeben bis 1. XII. 25. Nachkontrolle am 17. II. 26. K.-G. 39,5 kg; K.-L. 137 cm Allgemeinzustand sehr gut. Alle Beschwerden sind verschwunden.

Röntgenbefund: An Stelle des diffusen Schattens im linken Oberlappen cirrhotische Stränge. Die linke Spitze ist nicht so lufthaltig wie die rechte.

Blutbild: Vor der Kur (28. VIII. 25) in %:

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
—	7	—	—	20	43	26	4

Nach der Kur (24. II. 26):

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
—	4	—	—	—	61	30	5

Neben dem Verschwinden der Krankheitserscheinungen sehen wir auch hier wieder eine Aufhebung der vor der Kur bestehenden Linksverschiebung. Der Erfolg ist hier ganz offensichtlich. Eine ganz beginnende Spitzen-Tbc ist

zum Stillstand gekommen bezw. sogar ausgeheilt, was an der Steigerung des Körpergewichtes und wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens zu erkennen ist.

3. W. B., geb. am 29. IX. 16 (1227, 1925).

Die Familienanamnese ist nicht von Belang. 1920 hatte er einen geschwürigen Prozeß am rechten Fußgelenk. Nach 9 Monate langer Behandlung im Gipsverband Ausheilung. Im Januar 1925 Schwellung und Rötung des rechten Fußes in der Knöchelgegend. Bald bildet sich eine Fistel, die viel Eiter sezerniert. Es bestanden leichte Temperatursteigerungen und Nachtschweiße.

Befund: Die Gegend des rechten äußeren Malleolus ist stark geschwollen und entzündlich gerötet. Im entzündeten Herd eine kleine Fistel, die mäßig sezerniert. Die Funktion ist bedeutend herabgesetzt, Gehen und Stehen ist unmöglich. Außerdem besteht eine starke Inactivitätsatrophie der Wadenmuskulatur. Pirquet ++; Temp. 37,4 (axilla) K.-G. 21,5 kg.

Vergrößerte Cervicaldrüsen.

Klinische Diagnose: Osteomyelitis tuberculosa.

Nachdem bisher alle Behandlung erfolglos war, wurde am 31. VIII. 1925 mit der Lipatrenbehandlung begonnen.

31. VIII. 1925. Befund derselbe wie oben geschildert. K.-G. 22,5 kg; Temp. 37,4; Lipatren 0,5 jeden 2. Tag.

10. IX. 25. K.-G. 23 kg; Temp. normal; das Mittel wird gut vertragen. Besserung des Appetits. Fistel sezerniert mäßig. Lipatren 1,0;

30. IX. 25. Fistel geschlossen; K.-G. 23,5 kg; Temp. normal.

8. X. 25. Status idem.; Lipatren 1,5;

19. XI. 25. Status idem.; Lipatren 1,5; Patient vermag auf dem rechten Fuß zeitweise zu stehen.

22. XII. 25. Patient vermag seit einigen Tagen völlig beschwerdefrei zu gehen; Fistel geschlossen; Lipatren 2,0;

7. I. 1926. K.-G. 24 kg; Funktion gut; Lipatren wird abgesetzt.

30. III. 26. Status idem.

Das relative Blutbild: Vor der Kur (31. VIII. 1925):

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
1,5	8	–	–	3,5	43	47	–

Nach der Kur (18. III. 1926):

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
–	8%	–	–	1	54	34	3

Auch hier ist der Erfolg klar ersichtlich, wenn gleich auch die Bestrahlung, die während der Kur beibehalten worden, sicher auch zur vollständigen Wiederherstellung beigetragen hat.

4. Sch. F. (2785, 1925), geboren 23. III. 17.

Seit einigen Monaten leidet der Knabe an einer Drüsenschwellung am linken Unterkieferwinkel. Er wird schon mehrere Wochen ohne Erfolg bestrahlt.

Befund am 2. IX. 25. Am linken Unterkieferwinkel eine taubeneigroße, eiternde Drüse, die nicht schmerzt. Temp. 36,8; Pirquet: ++. Lunge ohne Befund. Vergrößerte Leistendrüsen. Der Ernährungszustand ist etwas reduziert. K.-G. 23 kg; K.-L. 122 cm.

Diagnose: Tuberculose der Lymphdrüsen. Beginn der Lipatrenbehandlung am 2. IX. 25 (nach Schema: *Assmann*).

9. IX. 25. Temp. normal; Sekretion der Fistel vermindert. Die Drüse ist weicher und kleiner.

1. X. 25. Fistel geschlossen und geheilt; K.-G. 23,5 kg;

7. X. 25. Die Drüse ist klein aber entzündet und sezerniert wieder gelbgrünen Eiter. Vermutlich handelt es sich hier um eine Herdreaktion, verursacht durch die Erhöhung der Dosis.

28. XI. 25. Fistel sezerniert mäßig.

2. XII. 25. Fistel geschlossen; K.-G. 24,5 kg; K.-L. 124 cm.

24. I. 26. Vollständige Ausheilung der Drüse mit schöner Narbenbildung. Allgemeinbefund sehr gut.

Dar relative Blutbild: Vor der Kur: (2. IX. 25)

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
0,5	5	1	—	11,5	46	32	4

Nach der Kur (24. I. 26):

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
1	4	—	—	2	50	39	4

Auch hier wieder eine merkliche Erhöhung des Körpergewichtes, Hebung des Allgemeinzustandes und Rückgang der Linksverschiebung. Außerdem ist die bindegewebige Ausheilung und Vernarbung befördert worden.

5. Hofbauer Rudolf aus dem Kindererholungsheim Deisenhofen bei München, geb. 1. V. 1921.

Der Knabe leidet seit einigen Monaten an einer Spondylitis tuberculosa. In der Höhe des 2. Lendenwirbels besteht ein Gibbus. Außerdem hat er noch einen kalten Abszeß am 2. Metacarpo-phalangealgelenk der rechten Hand, der schon mehrmals punktiert worden ist, aber nicht zur Ausheilung kommt. Es bestehen ständig Temperaturerhöhungen. K.-G. 12100 g. Pirquet: +; der Knabe hat ständig schlechten Appetit, sodaß das Allgemeinbefinden gestört ist. Therapie bisher: Gipskorsett. Am 5. IX. 25 Beginn der Lipatrenkur mit 0,25 steigend bis zu 1,0;

16. IX. 25. Die Temperaturen sind jetzt normal; Hebung des Allgemeinbefindens und des Appetits. K.-G. 12400 g, also leichte Zunahme.

14. X. 25. Temp. 36,7; K.-G. 12,6 kg.

12. XII. 25. Unterbrechung der Kur wegen Pneumonie.

8. I. 26. Pneumonie ist abgeklungen, Litpatren wird weiter gegeben.

26. I. 26. K.-G. 12600 g.

Der Patient ist in letzter Zeit sehr lebhaft geworden; er versucht sich im Bett samt dem Korsett aufzurichten.

Der Abszeß an der rechten Hand wird bedeutend kleiner und ist in Ausheilung begriffen. Die Wirbelsäule ist nicht mehr druckempfindlich.

Das relative Blutbild: Vor der Kur (5. IX. 25):

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
1	4	—	—	7	19	68	1

Nach der Kur:

		Neutrophile:					
Basoph.	Eosin.	Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
1	4	·	—	—	28	66	1

Der Patient ist seit dem Februar aus dem Gipskorsett. Er ist sehr lebhaft und frisch, zeigt guten Appetit und hat normale Temperaturen. Die Caries der Wirbelsäule scheint ausgeheilt zu sein, da die Funktion unbehindert und schmerzlos ist. Der kalte Abszeß an der Hand schrumpft zusehends.

6. S. M. (4025, 1925), geb. 17. XII. 1911. Eintritt in die Klinik: 2. IX. 25. Patient leidet seit etwa 10 Tagen an einem ausgedehnten Gesichtsekzem mit Blepharitis, das sich gegen die Salbenbehandlung sehr hartnäckig zeigt. Außerdem bestehen bei ihm vergrößerte Halslymphdrüsen und adenoide Vegetationen. Pirquet: ++;
Temperatur 38,1; K.-G. 32 kg; K.-L. 136 cm;
Diagnose: Scrofulöses Gesichtsekzem.

Am 9. IX. 25 wird die Lipatrenbehandlung begonnen. Nebenbei wird natürlich local mit Salben behandelt.

5. X. 25. Das Exanthem samt der Blepharoconiunctivitis ist vollständig abgeheilt. Drüsenschwellung ist zurückgegangen. Er hat normale Temperaturen und ein Körpergewicht von 33 kg. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut. Lipatren wird noch weiter gegeben. Am 6. I. 26. Nachkontrolle: Bis jetzt kein Rezidiv. K.-G. 33,5 kg.

Blutbild: Vor der Kur (9. IX. 26):

Basoph.	Eosin.	Neutrophile: Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
1	2	1	2	5	42	45	2

Nach der Kur (6. I. 27):

Basoph.	Eosin.	Neutrophile: Myeloc.	Jugendf.	Stabk.	Segmentk.	Lymph.	Mono.
1	2	–	–	2	43	50	2

Auch hier ist wieder klar der Rückgang der Linksverschiebung zu erkennen. Und wenn auch die schnelle Heilung nicht allein auf das Konto des Lipatren zu setzen ist, so kann man doch von einer Erhöhung der Widerstandskraft des Körpers durch dasselbe sprechen, was am Steigen des Körpergewichtes, dem Absinken der Temperatur und an der Hebung des Allgemeinzustandes zu sehen ist.

7. Sp. L. (426, 1925), geb. 4. IV. 13.

Ein blasser, schwächlicher Knabe von einem Körpergewicht von 29 kg auf 131 cm Körperlänge, leidet seit einigen Wochen an einer Coniunctivitis phlyctaenulosa. Pirquet: ++.

Nach einigen Wochen Lipatrenbehandlung Verschwinden aller entzündlichen Erscheinungen im Auge. K.-G. 31 kg (2 kg Zunahme) auf K.-L. 131 cm.

8. K. R. (339, 1925), geb. am 5. I. 19.

Die Erkrankung begann im Juni 1924 mit einer Lungen- und Rippenfellentzündung. Er erholte sich nicht mehr vollständig und hatte ständig Temperatursteigerungen und leichtes Hüsteln. Im Oktober desselben Jahres klagte der Knabe über Schmerzen in der linken Hüfte und am linken Bein. Klinische Untersuchung und Röntgenbefund ergaben eine Coxitis tuberculosa. In den nächsten Wochen bildeten sich dort kalte Abszesse, die nach öfterer Punktion mit Fistelbildung ausheilten. Er kam zur Behandlung in die

orthopädische Klinik, wo ihm ein Gehgipsverband angelegt wurde. Der Röntgenbefund der Lunge zeigte ausgedehnte Schatten rechts und links am Hilus. Pirquet — —; Temperatur bewegt sich ständig zwischen 38,1 und 40°. Der Allgemeinzustand ist ein ziemlich schlechter. Nach 3monatiger Lipatrenbehandlung trat eine wesentliche Besserung ein. Die Temperatur wurde normal; der Knabe zeigte größeren Appetit und war ziemlich lebhaft. Bald kamen aber neue Erscheinungen hinzu. Abszeß am rechten Fuß am äußeren Malleolus, Spondylitis mit Gibbusbildung und schließlich eine Menningitis Tb., die dann das Ende herbeiführte.

Schon von Anfang an zeigte hier die Tuberkulose eine Bösartigkeit, die besonders in ihrer Tendenz zur Ausbreitung bestand. Schließlich war der Knabe von Anfang an etwas schwächlich, die Widerstandskraft wurde durch das lange Leiden noch mehr herabgesetzt, sodaß man die Lipatrenkur mit geringer Aussicht auf Heilung beginnen mußte. Aber auch hier hat das Lipatren, wenn auch nur für kurze Zeit, eine günstige Reaktion erzeugt, die in einer staunenswerten Erholung des Patienten vor dem Ende bestand.

9. H. G. (147, 1925), geb. 12. VI. 20.

Seit 2 Jahren leidet Patient an einer Tuberkulose der Fußwurzelknochen an beiden Füßen. Am rechten Ringfinger besteht eine Spina ventosa. An beiden Füßen befinden sich Fisteln die ständig sezernieren. Der Knabe klagt ständig über Fußschmerzen und ist beim Gehen sehr behindert. Temperatur ist immer leicht erhöht. K.-G. 15 kg. Nach 3monatiger Lipatrenbehandlung sind die Fisteln geschlossen und vernarbt. Die Funktion ist gut. Temperatur normal. K.-G. nach Schluß der Kur am 21. IV. 26 16,5 kg.

10. L. K. (7, 1925), geb. 22. IX. 20.

Bei dem Patienten handelt es sich um eine Lymphdrüsenschwellung am rechten Unterkieferwinkel, die allen therapeutischen Versuchen bisher hartnäckig trotzte.

12. X. 25. Pirquet: + -; K.-G. 14 kg. Eine taubeneigroße Drüse am rechten Unterkieferwinkel.

Befund nach 3monatiger Behandlung mit Lipatren:

10. I. 26. Die Drüse ist kleiner geworden. K.-G. 15,5 kg. Allgemeinbefinden gut. Lipatren wird weiter gegeben.
3. II. 26. Status idem. K.-G. 16 kg. Lipatren wird abgesetzt.
24. II. 26. Erneute starke Anschwellung am rechten Unterkieferwinkel. Fluctuation der Geschwulst.

Nach mehrmaliger Punktion und wieder aufgenommener Behandlung mit Lipatren besserte sich der Zustand wieder einigermaßen. Eine vollständige Heilung trat jedoch nicht ein.

11. Sch. R. (1355, 1925), geb. 1. V. 17.

Das 8jährige Mädchen stammt aus einer tuberkulösen Familie. 2 Geschwister, mit denen das Kind zusammen lebte, starben an Tbc pulmanum.

Die Patientin ist sehr blaß und von schlechtem Ernährungszustand. Sie hat des Abends immer leichte Temperaturerhöhungen und zeitweise Husten und Nachtschweiße. Pirquet: ++. Über dem rechten Oberlappen sind klingende Rasselgeräusche zu hören.

Die Durchleuchtung ergibt einzelne erbsengroße Schatten in der rechten Hilusgegend. K.-G. (30. XI. 25) 20 kg. Die bisherige Behandlung bestand in Bestrahlung mit Höhensonne; außerdem wurde Kreosot und Lebertran verabreicht. Nach 6wöchiger Lipatrenkur gibt die Mutter an, das Kind hätte besseren Appetit, es sei bedeutend lebhafter geworden, auch seien Husten und Nachtschweiße verschwunden. K.-G. 21,5 kg.

12. H. Fr. (3855, 1925).

Seit einem Jahre leidet der 5jährige Patient an einer fistelnden Tuberkulose des rechten Sprunggelenkes. Die Funktion ist schlecht, auch klagt er immer über Schmerzen. Pirquet: ++. K.-G. 14 kg. Lunge ist ohne Befund.

Neben der bisherigen Therapie mit Kreosot und Lebertran wird nun auch Lipatren in langsam steigenden Dosen gegeben. (11. I. 26.)

Am 12. IV. 26 sind die Fisteln geheilt; die entzündliche Schwellung ist bedeutend zurückgegangen und die Schmerzen sind geringer. Auch die Funktion hat sich bedeutend gebessert. K.-G. 16 kg. Zur weiteren Behandlung wird Patient einem Sanatorium überwiesen.

13. L. H. (827, 1926), geb. 26. II. 1913.

Patient kommt zur Beobachtung auf Lungentuberkulose in die Klinik. (5. II. 1926.)

Befund: Über den Spitzen beiderseits verschärftes Atmen. Am rechten Unterkieferwinkel 2 Narbengeschwüre, von einer operativen Entfernung zweier tb. Lymphome herrührend, mit mäßiger Sekretion.

Temperatur 37,8; K.-G. 32,5 kg. Pirquet: Therapie: Lipatren 0,5; Kreosot.

15. II. 26. K.-G. 33,5 kg. Die Geschwüre sind in Heilung begriffen. Patient ist weiterhin nicht mehr erschienen.

14. G. J. (979, 1926).

Die Mutter des 15jährigen Patienten ist an einer Lungenkrankheit gestorben. Seit 1918 ist er lungenkrank und deswegen in Behandlung eines Arztes. Die Beschwerden haben sich in letzter Zeit etwas behoben. Seit 11. II. leidet Patient neuerdings an starken Husten mit gelbblutigem Auswurf. Im Sputum spärlich Tuberkelbazillen. Die Temperatur bewegt sich des Tags über zwischen 37,6 und 38,7. Appetit ist gering. Hin und wieder Nachtschweiße. K.-G. 37 kg.

Röntgenbefund: Am rechten Hilus verkalkte Drüsen. Links oben handtellergroße, pneumonische Beschattung. Lipatren wird in steigenden Dosen (—2,0) 8 Wochen lang gegeben.

2. III. Die subjektiven Beschwerden haben sich gebessert. Husten und Sputummenge ist geringer geworden. Keine Nachtschweiße. Im Sputum keine T.-B. mehr. K.-G. 37 kg.

12. III. Röntgenbefund: Der Schatten links hat sich bedeutend aufgehellt.

Über das weitere Schicksal des Patienten konnte nichts mehr in Erfahrung gebracht werden, da Patient sich der weiteren Behandlung entzog. Jedenfalls verdient aber festgestellt zu werden, daß nach der Lipatrenkur nicht bloß die subjektiven Symptome, sondern auch die objektiv, klinischen Krankheitszeichen teilweise verschwunden sind, wenn auch das Körpergewicht gleich geblieben ist.

15. D. L. (1408, 1926), geb. 22. II. 25.

Die Eltern des Kindes sind beide tuberkulös. Die Mutter litt schon mehrmals an einer Pleuritis exsudativa; der Vater an Hydrops genu. Seit etwa 2 Monaten bemerkt die Mutter eine Schwellung an der linken Hand des Kindes.

Befund: 9. III. 26 Rötung und spindelförmige Auftreibung des linken Zeige- und Kleinfingers. Außerdem bestehen rechts erbsengroße Cervicaldrüsen. Temp. normal. K.-G. 10,5. Über der linken Lungenspitze Giemen.

Diagnose: Spina ventosa.

Behandlung: Höhensonne und Lipatren per os.

Befund am 15. III. 26: Abnahme der entzündlichen Erscheinungen.

7. IV. 26. Wiederaufflackern der Entzündung. K.-G. 10,4 kg.

26. IV. 26. K.-G. 11,0 kg. Sonst status idem.

17. V. 26. Bildung von Fisteln an beiden Fingern. Verband und Lipatren.

14. VI. 26. K.-G. 11,5 kg. Die Fisteln sind in Ausheilung begriffen. Rötung und Schwellung ist gering. Es bestehen keine Schmerzen mehr.

Hier ist außer dem Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen die Zunahme des Körpergewichtes um 2 kg innerhalb 3 Monate erwähnenswert.

16. N. Fr. (717, 1926) geb. 15. XI. 18.

Patientin leidet seit einiger Zeit an einer Drüsenschwellung am linken Unterkieferwinkel. Pirquet: · · · .

Nach 3monatiger Lipatrenbehandlung ist die Schwellung wohl nicht ganz zurückgegangen, aber doch bedeutend verkleinert worden bei einer Körpergewichtszunahme von 2 kg.

17. G. E. (2003, 1926) geb. 28. VI. 13.

Die Mutter der Patientin leidet an Lungentuberkulose. Sie selber hatte vor einem Jahr Lungenspitzenkatarrh. Jetzt kommt sie wegen eines Hautausschlages in die Klinik. (21. IV. 26.)

Befund: Am rechten und linken Oberarm und am linken Unterarm befinden sich mehrere ungefähr talergroße, granulierende Excoriationen, deren Umgebung mit ihnen verbacken ist. Pirquett +–+ Herz und Lunge o. B. K.-G. 32 kg.

Dieser Ausschlag, gibt das Kind an, besteht schon mehrere Jahre, heilt wieder ab um an anderer Stelle wieder von Neuem aufzubrechen.

Diagnose: Scrofuloderma.

Behandlung: Salbenverband, Höhensonne und Lipatren.

3. V. 26. Verstärkte Granulation der Geschwüre. Der Allgemeinzustand hat sich etwas gebessert.

9. VI. 26. Die Geschwüre haben sich vom Rand her epithelisiert und sich auf diese Weise verkleinert. K.-G. 33,5 kg. Es besteht somit Hoffnung, daß bei Fortsetzung dieser Behandlung eine vollständige Ausheilung eintritt.

18. W. K. (1260, 1926), geb. 3. 9. 17.

Seit 3 Wochen besteht eine schmerzhafte, kleinapfelgroße Schwellung der rechtseitigen Halslymphdrüsen. Die Temperaturdifferenz beträgt im Tage mehr wie 1°. K.-G. 23,5 kg.

Nach 3monatiger Behandlung mit Höhensonne und Lipatren ist die Drüse rechts nur mehr kirschgroß und die Fistel, die sich gebildet in Ausheilung. K.-G. 25,5 kg.

Wenn wir uns noch kurz einen Überblick über die behandelten Fälle verschaffen wollen, so ist festzustellen, daß von den 18 Fällen als ganz geheilt zu betrachten sind:
7 Patienten das sind ca 39,2% ,
als wesentlich gebessert: 9 Patienten das sind 50% ,
als leicht gebessert: 1 Patient das sind ca 6% ,
1 Patient ist gestorben.

Wenn auch diese Resultate nicht ausschließlich auf das Konto des Lipatren zu setzen sind, da bei manchen nebenher noch andere Behandlungen liefen, so dürfte doch der Haupterfolg dem Lipatren zuzuschreiben sein. Denn mit dem Einsetzen dieser Behandlung ging parallel die Zunahme des Körpergewichtes, das Absinken der Tempeperaturen, die Hebung des Appetits und des Allgemeinbefindens, das Zurückgehen der objektiven Krankheitssymptome und endlich das Verschwinden bez. die Abnahme der Linksverschiebung der Leucocyten im relativen Blutbild.

Deshalb darf man das Lipatren namentlich in seiner peroralen Application als eine bewährte Ergänzung der

Tuberkulosebehandlung ansprechen. Nebenher muß natürlich wie immer der größte Wert auf die Allgemeinbehandlung wie Ernährung, Sonne usw. gelegt werden.

Zum Schluß der Abhandlung sei noch kurz auf die Gründe hingewiesen, die für die perorale als auch für die parenterale Application von Lipatren dafür und dagegen sprechen.

Wie wir gesehen haben, ist von den einen Lipatren intramusculär in mehrtägigen Abständen in steigender Dosis verabreicht worden, andere dagegen haben wieder die orale Anwendungsweise vorgezogen; doch der Effekt war überall im Großen und Ganzen der gleiche. Schon aus diesem Grunde haben wir uns auch zu Letzterer entschlossen, zumal in der ambulanten Behandlung, wie sie nun einmal in einer Kinderpoliklinik üblich ist, fortlaufende Injektionen von den Kindern sowohl als auch von deren Eltern geradezu gefürchtet, wenn nicht sogar zurückgewiesen würden. Dann aber auch aus dem Grund, weil man bei der ambulanten Behandlung, die bei Injektionen von unspezifischen Reizkörpern immer auftretenden stärkeren Herd- und Allgemeinreaktionen nicht hätte genau kontrollieren können, was natürlich eine genaue Dosierung unmöglich gemacht hätte. Damit wäre aber die gesamte Lipatrentherapie von vorneherein in Frage gestellt gewesen, wenn nicht größerer Schaden hinsichtlich des Krankheitszustandes der betreffenden Patienten entstanden wäre. Andererseits ist aber mit der peroralen Anwendung der Nachteil verbunden, daß die Wirkung keine so prompte und schnelle ist wie bei der parenteralen; denn ein großer Teil der Tabletten wird beim Passieren des Magendarmkanals unausgenützt wieder ausgeschieden, während der Rest erst auf Umwegen an die Bestimmungsstätte gelangt. Dieser Nachteil wird aber dadurch wieder wett gemacht, daß die Tabletten, die von der Firma „Behring" Marburg-Lahn hergestellt werden, von den Patienten, namentlich auch Kindern, jederzeit gern genommen werden und mit denen man eine Behandlung auf Monate hinaus durchführen kann.

Zum Schlusse meiner Ausführungen sei es mir noch gestattet, Herrn Geh. Medizinalrat Professor Dr. Seitz für Überlassung des Themas und Herrn Oberarzt Dr. Örtel für Überlassung und Auswahl der Fälle meinen geziemendsten Dank auszusprechen.

Dank auch der Hochwohllöblichen Firma Behring, Marburg Lahn, die in liebenswürdiger Weise das Präparat kostenlos zur Verfügung stellte.

Literatur:

Much, H. Dr.: „Spezifische und unspezifische Reiztherapie", Moderne Biologie, Leipzig 1922.

Prinz, Dr. A.: „Orale Reiztherapie". Münchener med. Wochensch. 1921, Nr. 38. S. 1215–1217.

Springut, E.: „Steigerung abgestimmter Reaktionen durch unabgestimmte Reizmittel". Beiträge z. Kl. d. Tbc, Bd. 53.

Rüscher, Dr. E.: „Yatrenanwendung bei chirurgischer Tuberkulose". M. med. W. 1923, Nr. 13. „Reiztherapie bei chirurgischer Tbc" Deutsche med. W. 1924. „Zur Behandlung der chirurg. Tbc mit Yatrenpräparaten". „Die Tuberkulose". Nr. 3. 1925.

Grüter, Dr. H. A.: „Über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Yatren-Casein". Deutsche med. W. 1923. Nr. 45.

Mattausch, Dr. Ferd.: „Mesenchymale Reiztherapie". Med. Klinik 1924. 8/9.

Much, H.: „Die Probleme der Lipoidtherapie und der Organreiztherapie". Münchener m. W. 1924. Nr. 30.

Fechter, Dr. H.: „Über Proteinkörpertherapie bei kindlicher Tb". Zeitschrift f. Tuberk. 1924. Bd. 40. H. 5. „Qualitätsdiagnose und Reizkörpertherapie bei extrathorakaler Tuberkulose im Kindesalter". Münchener med. W. 1925. Nr. 20. S. 20. S. 799–801.

Ismet, Dr. A.: „Abgestimmte Reizsteigerung durch Lipoide." Beiträge z. Kl. d. Tbc. Bd. 59. H. 4.

Sorgo, J.: „Proteinkörperwirkung und ihre Beziehungen zur Tuberkulose-Therapie". Med. Kl. 1925. Nr. 2.

Assmann, Dr. G.: „Zur mesenchymalen Reiztherapie der Lungentuberkulose". Münch. m. W. 1925. 11. „Zur Lipoidreiztherapie der Tuberkulose". Riedel-Archiv 1925. Nr. 2.

Irk, Dr. V. C.: „Zur Reiztherapie der chirurgischen Tuberkulose". Beiträge z. Kl. d. Tbc. Bd. 61.

Springut, E.: „Steigerung der Tuberkulinreaktion durch Yatren". Zeitschr. f. Immunitätsforschung 1924. Bd. 38.

Jaensch, W. und Wittneben, W.: „Archicapillaren, endokrines System und Schwachsinn". Bericht über den II. Kongreß für Heilpädagogik in München, 29. VII. bis 1. VIII. 24. Verlag: Springer, Berlin.

Drügg, Dr. u. Dr. Fischer. „Experimenteller Beitrag zur unspezifischen Lipoidtherapie der Tuberkulose". (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik, Köln-Lindenberg [Dir.: G. R. Dr. Tilmann.])

Steidle, Dr. R.: „Zur Reizkörpertherapie der großen Schilddrüse und des Basedow mit Yatren". Ärztliche Rundschau Nr. 17, 1925. — „Die parenterale und orale Lipoid-Therapie der Tuberkulose mit Lipatren". (Selbstverlag der Behringwerke Marburg-Lahn 1925.)

Popper, Dr. M.: „Regulative Reiztherapie der Staphylococcenerkrankungen und der Gonorrhoe". Klinische Wochenschrift. 4. Jahrg. Nr. 22.

Keining, Dr. E.: „Spezifisch-unspez. Reiztherapie". Riedel-Archiv, H. 1 u. 2. 1924.

Ockel, Dr. G.: „Die praktische Bedeutung des qualitativen Blutbildes nach dem Haemogrammverfahren mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters". Archiv f. Kinderheilkunde. Bd. 76. H. 2.

Brünecke, Dr. K.: „Über Seifen und Terpestrolseifenbehandlung der Tuberkulose, der unspez. Bronchopneumonie und der Bronchitis". Deutsche med. W. 1925. Nr. 2.

Groebbels Dr.: „Wesen und Wirken der Vitamine im Tierkörper". Zeitschr. f. ärztliche Fortbildung.

Schelenz, Dr.: „Unspezifische Reiztherapie mit Yatren". Pharmazeutische Zentralhalle f. Deutschland. Jahrg. 64. Nr. 3.

Bier: „Der Reizverzug". M. m. W. 1923. Nr. 31.

Herzberg, Dr.: „Bakteriologische und physiologisch-chemische Untersuchungen mit O-Oxyjodsulfons-Benzolpyridin(-Yatren)". Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 37.

Keining u. Keutzer: „Über das Reizproblem". W. kl. W. 1923. Nr. 20.

Schilling: „Das Blutbild und seine klinische Verwertung". 1922. 2. Aufl.

Schmidt, H.: „Zur Biologie der Lipoide". Mod. Biologie 1922. H. 4 u. 5.

Zimmer, Dr.: „Schwellenreiztherapie". M. m. W. 1921. Nr. 18.

Ruete, A.: „Über Staphylo-Yatren". M. m. W. 1922. Nr. 27.

Ostermaier, P.: „Über Yatren A und Lipatren". Ärztl. Rundschau 1925. 43

Löwental, Dr. K.: „Wert der Blutkörperchensenkung für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose". Zeitschr. f. Tb 40/2.

Czerny: D. m. W. 1924. Nr. 49. S. 1733.

Dornedden: D. m. W. 1924. Nr. 21.

Finger: M. m. W. 1921. Nr. 21. S. 631.

Jesionek: „Biologische Vorfragen der experimentellen Tuberkuloseforschung". L. Rabinowitz. Tuberkulosebibliothek Nr. 8, 1922.

Sorgo u. Weidinger: „Therapeutische Versuche mit Phlogetan bei Tuberkulose". M. Kl. 1923. Nr. 35.

Weicksel: „Unspezifisch behandelte Tuberkulosefälle". M. m. W. 1921. Nr. 30.

Zimmer und Schulz: „Beeinflussung des Ernährungszustandes chronischer Gelenk- und Muskelkranker durch Reizbehandlung". M. m. W. 1923. Nr. 7.
Mauttausch: „3 Jahre Lipatrentherapie". Med. Klinik Nr. 36. Jhrg. 1926.
Maurer: „Unspezifische Reiztherapie bei der Lungentuberkulose". Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 64.
Klare: „Die Lipatrentherapie der Tuberkulose". Behringwerk-Mitteilungen. Heft 5.

Lebenslauf.

Ich Joseph Seidl, kath., geb. am 31. Dezember 1901, als Sohn des Joseph Seidl, Hausbesitzer und Mehlhändler zu Eichendorf Ndb., Bez. Landau a/I. und der Maria Seidl, geb. Hartl, besuchte die Volksschule zu Eichendorf, trat im September 1913 in die II. Klasse des hum. Gymnasiums zu Passau über. Nach Absolvierung desselben im April 1921 widmete ich mich dem Studium der Medizin in München, wo ich im Juli 1923 die ärztliche Vorprüfung ablegte und am 26. Juni 1926 das medizinische Staatsexamen beendete. Seitdem bin ich am Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Straubing unter der ärztlichen Leitung von Herrn Dr. Angerer als Medizinalpraktikant tätig.